

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-112698

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.\*

識別記号

F I

H 0 4 N 1/00

H 0 4 N 1/00

C

B 4 1 J 5/30

B 4 1 J 5/30

B

C

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-267222

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月30日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 大垣 武史

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町工場内

(72) 発明者 武田 美子

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町工場内

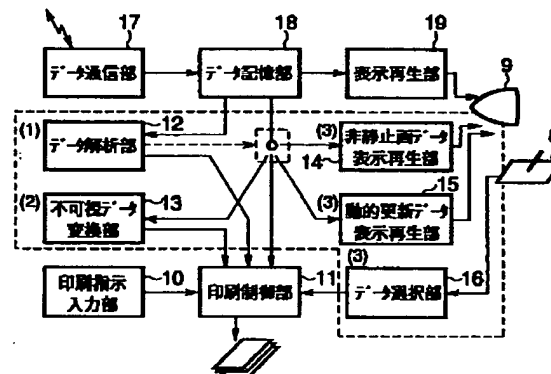
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 印刷システム

(57) 【要約】

【課題】印刷出力結果から不可視データ/非静止画データ/動的更新データの存在、位置、内容を知ることができ、非静止画データ/動的更新データの任意の場面/状態を印刷出力することができ、さらに複数の印刷出力紙にわたり出力された場合でも印刷対象の電子文書の構成も知ることができるようにする。

【解決手段】印刷制御部11は、指定された電子文書を展開して印刷出力画像を形成すると同時に、データ解析部12から通知された不可視データ/非静止画データ/動的更新データの存在判定、存在する際の位置情報、そのマークの形成、不可視データの場合の不可視データ変換部13での可視データ変換、非静止画データの場合の非静止画データ表示再生部14での分解表示、動的更新データの場合の動的更新データ表示再生部15での再生表示等から印刷出力制御を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子文書の印刷を指示する指示手段と、この指示手段の指示に応じて印刷する印刷手段とを有する印刷システムにおいて、

前記指示手段の印刷指示に応じて印刷対象の電子文書を解析し、不可視データ、非静止画データ、動的更新データの存在および位置を検出する検出手段と、

この検出手段で前記不可視データ、非静止画データ、動的更新データが存在する場合に前記データが存在する位置を示す符号やマークを、前記印刷対象の電子文書の画像データを妨害しない箇所に画像として形成する形成手段と、

この形成手段で形成された符号やマークを付加して前記印刷対象の電子文書を前記印刷手段で印刷出力する制御を行う制御手段と、

を具備したことを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 前記符号やマークは、不可視データ、非静止画データ、動的更新データを識別できる符号またはマーク形状であることを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項3】 前記符号やマークは、不可視データとして音声データの場合に言語の種類が区別できる符号またはマーク形状であることを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項4】 前記符号やマークは、前記印刷対象の電子文書内で連続番号を付加することを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項5】 前記符号やマークは、前記印刷手段から印刷出力される紙の上端または下端と左端または右端の任意の組み合わせであることを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項6】 前記マークは、前記印刷手段が両面印刷可能な場合に裏面の対応する位置に印刷出力されることを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項7】 電子文書の印刷を指示する指示手段と、この指示手段の指示に応じて印刷する印刷手段とを有する印刷システムにおいて、

前記指示手段の印刷指示に応じて印刷対象の電子文書を解析し、不可視データ、非静止画データ、動的更新データの存在および位置を検出する検出手段と、

この検出手段で不可視データの存在が検出された際、不可視データを可視データに変換する変換手段と、

この変換手段で変換された可視データを、前記印刷手段で印刷出力した前記印刷対象の電子文書とは別に追加して印刷出力する制御を行う制御手段と、

を具備したことを特徴とする印刷システム。

【請求項8】 前記変換手段は、前記不可視データとしての音声データを、可視データとして前記音声データの内容を変換したテキストデータに変換することを特徴とする請求項7記載の印刷システム。

【請求項9】 前記変換手段は、前記不可視データとしての音声データを、可視データとして前記音声データの内容を変換できなかった際、その属性情報を記述したテキストデータに変換することを特徴とする請求項7記載の印刷システム。

【請求項10】 電子文書の印刷を指示する指示手段と、この指示手段の指示に応じて印刷する印刷手段とを有する印刷システムにおいて、

前記指示手段の印刷指示に応じて印刷対象の電子文書を解析し、不可視データ、非静止画データ、動的更新データの存在および位置を検出する検出手段と、

この検出手段で検出された非静止画データ、動的更新データを構成要素ごとに表示、再生して任意個の場面、状態を選択する選択手段と、

この選択手段で選択された任意個の場面、状態を、前記印刷手段で印刷出力した前記印刷対象の電子文書とは別に追加して印刷出力する制御を行う制御手段と、

を具備したことを特徴とする印刷システム。

【請求項11】 電子文書の印刷を指示する指示手段と、この指示手段の指示に応じて印刷する印刷手段とを有する印刷システムにおいて、

前記印刷手段で印刷出力した電子文書に関連する情報を前記電子文書とは別に追加して印刷出力を行わせる第1の制御手段と、

前記指示手段の印刷指示に応じて前記印刷手段で印刷出力される印刷出力紙が複数枚の場合、前記指示手段で印刷指示された電子文書に第1のページ番号を付与して印刷出力させるとともに、前記第1の制御手段により前記電子文書に追加して出力される追加情報に対しては前記

第1のページ番号から生成される第2のページ番号を付与して印刷出力させる第2の制御手段と、

を具備したことを特徴とする印刷システム。

【請求項12】 前記第2の制御手段は、前記第1のページ番号が付与された前記電子文書を全て先に出力した後、前記第2のページ番号が付与された前記追加情報を全て後に出力することを特徴とする請求項11記載の印刷システム。

【請求項13】 前記第2の制御手段は、前記第1のページ番号が付与された前記電子文書を出力した後、このとき出力した前記電子文書に関連する第2のページ番号が付与された前記付加情報を前記電子文書に続いて出力し、前記第2のページ番号が付与された前記付加情報を出力した後、再度前記第1のページ番号が付与された前記電子文書を出力することを特徴とする請求項11記載の印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、たとえばインターネットやLANを介して通信される文字/映像/音声などの情報を含むHTMLフォーマットの電子文書を印刷

する印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】文字／映像／音声などの情報を含むHTMLフォーマットの電子文書がインターネットやLANで流通している。そこには文字などの静止画データ、映像などの非静止画データ、音声などの不可視データ、Java言語により記述された実行モジュールで制御され実行される動的変動データなど多くの種類のマルチメディアデータが格納されている。パーソナルコンピュータ（PC）では、これらデータフォーマットを解析し、符号化されたデータを復号化し、文字／映像／音声を表示または再生している。

【0003】しかしながら、このような電子文書を印刷した場合、文字などの静止画データは表示した場合と同様に印刷されるが、映像などの非静止画データは例えば再生が開始される最初の場面が静止画として印刷され、音声などの不可視データはその存在を知ることができず、Java言語で制御実行される動的変動データは印刷されないか、または、変動過程にある特定の状態が印刷される。

【0004】印刷出力メディアである紙は、その優れた一覽性、携帯性などが活かされ、情報を保管するためではなく、電子機器の表示画面では全体がとらえにくい情報を「一時的に表示」するために利用されている。

【0005】このような電子文書は、全体の内容やボリュームが表示／再生してみなければわからない。このため、PC画面などで表示／再生して確認していない部分について印刷出力して内容を知ろうとした場合は、不可視データ／非静止画データ／動的に更新されるデータを認識することができない。

【0006】また、PC画面などで表示／再生して確認したものを印刷出力した場合でも、映像のうち必要な特定の場面、動的に更新されるデータのうち特定の状態を紙の良さを活かして紙面上で見たい場合は、これを選択することができない。

【0007】すなわち、印刷出力結果をただで不可視データ／非静止画データ／動的変動データについても、存在、位置、内容まで知り得ることが望まれている。特に携帯用小型PCでは必ずしも十分な性能で表示／再生ができないのでこの必要性は高い。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、印刷出力した場合、不可視データ／非静止画データ／動的更新データの存在、位置、内容が知り得ず、非静止画データ／動的更新データの任意の場面／状態を印刷出力することができず、さらに複数の印刷出力紙にわたり出力された場合でも印刷対象の電子文書の構成がわからないという問題があった。

【0009】そこで、この発明は、印刷出力結果から不可視データ／非静止画データ／動的更新データの存在、

位置、内容を知ることができ、非静止画データ／動的更新データの任意の場面／状態を印刷出力することができ、さらに複数の印刷出力紙にわたり出力された場合でも印刷対象の電子文書の構成も知ることのできる印刷システムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明の印刷システムは、電子文書の印刷を指示する指示手段と、この指示手段の指示に応じて印刷する印刷手段とを有する印刷システムにおいて、前記指示手段の印刷指示に応じて印刷対象の電子文書を解析し、不可視データ、非静止画データ、動的更新データの存在および位置を検出する検出手段と、この検出手段で前記不可視データ、非静止画データ、動的更新データが存在する場合に前記データが存在する位置を示す符号やマークを、前記印刷対象の電子文書の画像データを妨害しない箇所に画像として形成する形成手段と、この形成手段で形成された符号やマークを付加して前記印刷対象の電子文書を前記印刷手段で印刷出力する制御を行う制御手段とから構成されている。

【0011】この発明の印刷システムは、電子文書の印刷を指示する指示手段と、この指示手段の指示に応じて印刷する印刷手段とを有する印刷システムにおいて、前記指示手段の印刷指示に応じて印刷対象の電子文書を解析し、不可視データ、非静止画データ、動的更新データの存在および位置を検出する検出手段と、この検出手段で不可視データの存在が検出された際、不可視データを可視データに変換する変換手段と、この変換手段で変換された可視データを、前記印刷手段で印刷出力した前記印刷対象の電子文書とは別に追加して印刷出力する制御を行う制御手段とから構成されている。

【0012】この発明の印刷システムは、電子文書の印刷を指示する指示手段と、この指示手段の指示に応じて印刷する印刷手段とを有する印刷システムにおいて、前記指示手段の印刷指示に応じて印刷対象の電子文書を解析し、不可視データ、非静止画データ、動的更新データの存在および位置を検出する検出手段と、この検出手段で検出された非静止画データ、動的更新データを構成要素ごとに表示、再生して任意個の場面、状態を選択する選択手段と、この選択手段で選択された任意個の場面、状態を、前記印刷手段で印刷出力した前記印刷対象の電子文書とは別に追加して印刷出力する制御を行う制御手段とから構成されている。

【0013】この発明の印刷システムは、電子文書の印刷を指示する指示手段と、この指示手段の指示に応じて印刷する印刷手段とを有する印刷システムにおいて、前記印刷手段で印刷出力した電子文書に関連する情報を前記電子文書とは別に追加して印刷出力を行わせる第1の制御手段と、前記指示手段の印刷指示に応じて前記印刷手段で印刷出力される印刷出力紙が複数枚の場合、前記指示手段で印刷指示された電子文書に第1のページ番号

を付与して印刷出力させるとともに、前記第1の制御手段により前記電子文書に追加して出力される追加情報に対しては前記第1のページ番号から生成される第2のページ番号を付与して印刷出力させる第2の制御手段とから構成されている。

#### 【0014】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。まず、インターネットで流通している電子文書には、HTML (Hyper Text Markup Language) フォーマットなどのように、文字などの静止画データ、映像などの非静止画データ、音声などの不可視データ、Java言語により記述された実行モジュールで制御され実行される動的に更新されるデータなど多くの種類のマルチメディアデータが含まれている。

【0015】以下、インターネット経由で獲得した電子文書を印刷出力する場合について説明する。図4は、電子文書を印刷出力する操作の流れを示すもので、図4の(c)に示す電子文書(文字/音声/映像等)を、図4の(a)に示すように表示再生したり、図4の(b)に示すように印刷出力することができる。

【0016】図5は、電子文書を印刷出力する操作の流れを示すもので、次のような場合がある。図5の(a)に示すように、オペレータが自分で情報検索し、検索結果の電子文書を表示装置に表示再生して確認し、印刷したい電子文書を指定して印刷要求し、印刷出力結果を得る。

【0017】図5の(b)に示すように、オペレータが自分で情報検索し、検索結果の電子文書を表示再生はせずリストだけを確認し、印刷したい電子文書を指定して印刷要求し、印刷出力結果を得る。

【0018】図5の(c)に示すように、オペレータは自分では情報検索をせず配布されてきた電子文書を指定して印刷要求し、印刷出力結果を得る。図5の(d)に示すように、オペレータは自分では情報検索をせず配布されてきた電子文書を指定することもせず自動的に印刷された印刷出力結果を得る。

【0019】すなわち、図5の(a)の場合は、電子文書の内容を表示再生して文字/映像/音声/動的更新データを確認した後に印刷出力することになる。図5の(b)、(c)、(d)の場合は、電子文書の内容を確認することなく、紙面上で電子文書の内容を知ることが目的としているので、特に映像や音声や動的更新データの存在、位置、内容を知ることが望まれ、本発明はこれに対応したものである。

【0020】次に、本発明における第1実施例について説明する。図3は、第1実施例に係る印刷システムの概略構成を示すものである。この印刷システムの構成は少なくとも、電子文書の印刷を指示する印刷指示入力部30、印刷出力画像の形成を制御して実行する印刷制御部

31、電子文書データを解析して不可視データ/非静止画データ/動的更新データを検出するデータ解析部32とからなる。

【0021】外部から電子文書を入力するためのデータ通信部37、電子文書データを記憶するデータ記憶部38、電子文書を表示再生する表示再生部39、及び表示装置40を接続した場合の構成例をここでは示している。なお、すべてがネットワークで接続されていてもよい。

【0022】次に、このような構成において印刷対象電子文書解析の動作を図6のフローチャートを参照して説明する。まず、印刷指示入力部30は、オペレータからの印刷要求を受け取ると、指定された電子文書をデータ記憶部38からデータ解析部32に送り、電子文書データを解析する。データ解析部32では、不可視データ/非静止画データ/動的更新データの存在を判定し(S1)、その位置情報を抽出して印刷制御部31に通知する(S2)。

【0023】印刷制御部31は、指定された電子文書を展開して印刷出力画像を形成すると同時に、データ解析部32から通知された不可視データ/非静止画データ/動的更新データの位置情報を、オリジナル電子文書画像を妨害しないように印刷出力紙面の余白領域である上端と右端に「マーク」を形成して記憶する(S3)。

【0024】このようにして印刷制御部31は、ステップS3までの動作を行って不可視データ/非静止画データ/動的更新データの存在する画像形成とし(S4)、また、ステップS1で不可視データ/非静止画データ/動的更新データが存在しない場合は通常の画像形成とし(S5)、印刷出力制御を行う(S6)。

【0025】なお、マークは、不可視データ/非静止画データ/動的更新データを区別するためにそれぞれ異なる形状を利用する。例としては、図形▽/◇/☆を用いて、「▽」は不可視データ、「◇」は非静止画データ、「☆」は動的更新データを表すようにする。

【0026】別のマークの例としては、図10の(a)の印刷例に示すように文字A(Audio)/V(Video)/M(Model)として、「A」は不可視データ、「V」は非静止画データ、「M」は動的更新データを表すようにしても良い。さらに別の例としては、異なるアイコンを利用する。

【0027】不可視データの場合、その属性を区別するために異なる形状のマークを利用する。音声データの例としては、口を表した形状。音楽データの例としては、楽譜の四分音符。言語データの例としては、その言語を第1言語とする国旗。別の例としては、Music/Voice/Langといった属性を表現した文字列。また、不可視データの属性を表わす別の例としては、データを再生するのに適したアプリケーションソフトの名称、データのサイズを表現する数値など、区別できる可

視パターンならば何でもよい。

【0028】非静止画データの場合も、その属性を表現する異なるマークを利用する。例としては、動画あるいはアニメーションを再生するのに適したアプリケーションソフトのアイコン。別の例としては、動画／アニメーションを再生するのに適したアプリケーションソフトの名称。別の例としては、動画／アニメーションを再生するのに要する再生時間。

【0029】動的更新データの場合も、その内容を知るヒントとなるマークを利用する。例としては、動的に更新される領域に対するプリセットデータ。別の例としては、動的に更新される領域に対するデフォルトデータ。別の例としては、更新時に採用される可能性のある選択肢としてのデータセット。

【0030】マークは、次のようにも利用できる。オリジナル電子文書から検出された不可視データ／非静止画データ／動的更新データに連続番号を付与し、オリジナル電子文書を印刷出力する目的で画像展開してメモリ上に形成した場合の該当ページに、マークとこの連続番号を印刷出力する。これによって、複数のマークが同じページに印刷出力された場合でも対応するデータの種類の位置の情報がわかりやすくなる。

【0031】マークの別の例としては、図10の(a)の印刷例に示すようにオリジナル電子文書の印刷出力内容を妨害しないように印刷出力紙面上での位置を示す目的で、紙面の余白部分に、(a)領域の始点と終点、

(b)領域の始点と終点を結ぶ線分を形成する。紙面の余白部分とは、上端と右端、上端と左端、下端と右端、下端と左端、のいずれかの組み合わせを利用する。これによって、容易に不可視データ／非静止画データ／動的更新データの存在を知ることができる。

【0032】マークの別の例としては、図10の

(b)、(c)の印刷例に示すようにオリジナル電子文書の印刷出力内容を妨害しないように印刷出力紙面上での位置を示す目的で、紙面の裏面の対応する部分に「矩形枠」を形成する。これによって、紙を透かして見ること容易に不可視データ／非静止画データ／動的更新データの存在を知ることができる。

【0033】次に、第2実施例について説明する。図2は、第2実施例に係る印刷システムの概略構成を示すものである。この印刷システムの構成は少なくとも、印刷指示入力部20、印刷制御部21、データ解析部22、及び不可視データを可視データに変換する不可視データ変換部23とからなる。

【0034】外部から電子文書を入手するためのデータ通信部27、電子文書データを記憶するデータ記憶部28、電子文書を表示再生する表示再生部29、及び表示装置30を接続した場合の構成例をここでは示している。なお、すべてがネットワークで接続されていてもよい。

【0035】次に、このような構成において印刷対象電子文書解析の動作を図7のフローチャートを参照して説明する。まず、印刷指示入力部20は、オペレータからの印刷要求を受け取ると、指定された電子文書をデータ記憶部28からデータ解析部22に送り、電子文書データを解析する。データ解析部22では、不可視データ／非静止画データ／動的更新データの存在を判定し(S11)、存在する場合、その位置情報を抽出して印刷制御部21に通知する(S12)。

10 【0036】印刷制御部21は、指定された電子文書を展開して印刷出力画像を形成すると同時に、データ解析部22から通知された不可視データ／非静止画データ／動的更新データの位置情報を、オリジナル電子文書画像を妨害しないように印刷出力紙面の余白領域である上端と右端に「マーク」を形成して記憶し(S13)、不可視データ／非静止画データ／動的更新データの存在する画像形成とする(S14)。

20 【0037】続いて不可視データ変換部23は、データ解析部22が不可視データがあると判定した場合(S16)にその不可視データをデータ記憶部28から受け取り、可視データに変換する。実施例としては、音声データの場合には、音声認識サブシステムによりテキストデータに変換する。別の例としては、音声認識サブシステムによりテキストデータに変換した後さらに英日翻訳サブシステムにより日本語テキストデータに変換する。別の例としては、音楽データの場合には、楽譜に変換する。ステップS16で不可視データを可視データに変換しない場合は、属性情報のみ可視データに変換する(S17)。

30 【0038】ステップS16またはステップS17からの変換された可視データの画像形成として(S18)、印刷制御部21に送られて印刷出力制御される(S19)。また、ステップS11で不可視データ／非静止画データ／動的更新データが存在しない場合は通常の画像形成として(S15)、印刷制御部21に送られて印刷出力制御される(S19)。

【0039】次に、第3実施例について説明する。図1は、第3実施例に係る印刷システムの概略構成を示すものである。この印刷システムの構成は少なくとも、印刷指示入力部10、印刷制御部11、データ解析部12、不可視データ変換部13、及び非静止画データをその構成要素である個別の場面ごとに表示再生する非静止画データ表示再生部14、動的に更新されるデータをその構成要素である個別の状態ごとに表示再生する動的更新表示再生部15、オペレータからデータの選択指示を受けるデータ選択入力部8に接続されるデータ選択部16とからなる。

50 【0040】外部から電子文書を入手するためのデータ通信部17、電子文書データを記憶するデータ記憶部18、電子文書を表示再生する表示再生部19、及び表示

装置9を接続した場合の構成例をここでは示している。なお、すべてがネットワークで接続されていてもよい。

【0041】次に、このような構成において印刷対象電子文書解析の動作を図8のフローチャートを参照して説明する。まず、印刷指示入力部10は、オペレータからの印刷要求を受け取ると、指定された電子文書をデータ記憶部18からデータ解析部12に送り、電子文書データを解析する。データ解析部12では、不可視データ/非静止画データ/動的更新データの存在を判定し(S21)、存在する場合、その位置情報を抽出して印刷制御部11に通知する(S22)。

【0042】印刷制御部11は、不可視データ/非静止画データ/動的更新データの存在する画像形成とし(S23)、指定された電子文書を展開して印刷出力画像を形成すると同時に、データ解析部12から通知された不可視データ/非静止画データ/動的更新データの位置情報を、オリジナル電子文書画像を妨害しないように印刷出力紙面の余白領域である上端と右端に「マーク」を形成して記憶する(S25)。

【0043】非静止画データ表示再生部14は、通常の表示再生部19とは異なり、非静止画データの構成要素である静止画像を1フレームずつ分解して表示する機能を持つ。実施例としては、動画データの場合、1秒間に30フレーム以上のスピードで連続表示することにより再生表示される動画の構成要素である静止画像のセットを1フレームずつ再生表示する機能を提供する(S26)。別の例としては、一定時間ごとにコマ送りすることにより再生表示されるアニメーション画像の構成要素である静止画像のセットを1コマずつ再生表示する機能を提供する。別の例としては、テロップのように画面上の10文字分の文字表示領域内を流れる10文字を超える文字列の中の任意の10文字を選択して表示できる機能を提供する。

【0044】動的更新データ表示再生部15は、通常の表示再生部19とは異なり、オペレータ入力や時刻によって動的に更新されるデータの構成要素である部分データを1データずつ再生表示する機能を持つ。実施例としては、動画データの場合、オペレータ入力によってシナリオが変化する動画の任意の場面を1つの場面ごとに再生表示する機能を提供する(S27)。別の例としては、同様にオペレータ入力によってストーリーを選択できるアニメーション画像の任意の場面を1つの場面ずつ再生表示する機能を提供する。別の例としては、オペレータ入力によって内容を変更できるテロップ文字列群の中から任意の文字列のさらに任意の部分文字列を選択して再生表示できる機能を提供する。

【0045】この結果、選択されたデータの画像形成として(S28)、印刷制御部11に送られて印刷出力制御される(S29)。また、ステップS21で不可視データ/非静止画データ/動的更新データが存在しない場

合は通常の画像形成として(S24)、印刷制御部11に送られて印刷出力制御される(S29)。

【0046】次に、第4実施例について説明する。第4実施例のシステム構成は、図1の第3実施例の印刷システムの構成と同じである。

【0047】この第4実施例における印刷制御部11の動作を図9のフローチャートを参照して説明する。また、ここで印刷出力される印刷例を図10の(a)～(e)に示している。

【0048】印刷制御部11が処理する印刷出力制御(S5, S19, S29)は、まず印刷対象であるオリジナル電子文書をすべて画像展開してページ割り付けを行なう(S91)。割り付けられたページにはページ番号を付与する(S92)。データ解析部12におけるデータ解析処理の結果で印刷制御部11に通知された不可視データ/非静止画データ/動的更新データが存在したかを調べて(S93)、存在した場合には、データ解析部12の制御を受けてデータ記憶部18から送られてくる(第1実施例から第3実施例で述べたような)追加印刷対象のデータを画像展開してページ割り付けを行なう(S94)。割り付けられたページにはサブページ番号を付与する(S95)。

【0049】サブページ番号は、オリジナル電子文書の印刷出力ページ「1」に対する追加印刷出力ページには「1-1」、「1-2」、「1-3」…が付与される。別の実施例では、「1a」、「1b」、「1c」…が付与される。その他、オリジナル電子文書の印刷出力ページ番号との対応が見てわかる表現であれば何でもよい。

【0050】印刷制御部11は、まず印刷対象であるオリジナル電子文書を印刷出力した後(S96)、追加印刷出力データを印刷出力する(S97)。これによりオリジナル電子文書の構成を、印刷出力結果からまずとらえることができ、追加データも得ることができ、オリジナル電子文書と追加印刷データのページの対応関係も容易に知ることができる。

【0051】以上説明したように上記発明の実施の形態によれば、印刷出力結果から不可視データ/非静止画データ/動的更新データの位置を知ることができ、印刷出力結果から不可視データ/非静止画データ/動的更新データの内容を知ることができ、非静止画データ/動的更新データの任意の場面/状態を印刷出力することができ、複数の印刷出力紙にわたり出力された場合でも印刷対象の電子文書の構成を知ることができる。

【0052】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、印刷出力結果から不可視データ/非静止画データ/動的更新データの存在、位置、内容を知ることができ、非静止画データ/動的更新データの任意の場面/状態を印刷出力することができ、さらに複数の印刷出力紙にわたり出力された場合でも印刷対象の電子文書の構成も知るこ

11

とのできる印刷システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第3実施例に係る印刷システムの概略構成を示すブロック図。

【図2】この発明の第2実施例に係る印刷システムの概略構成を示すブロック図。

【図3】この発明の第1実施例に係る印刷システムの概略構成を示すブロック図。

【図4】電子文書を印刷出力する操作の流れを示す図。

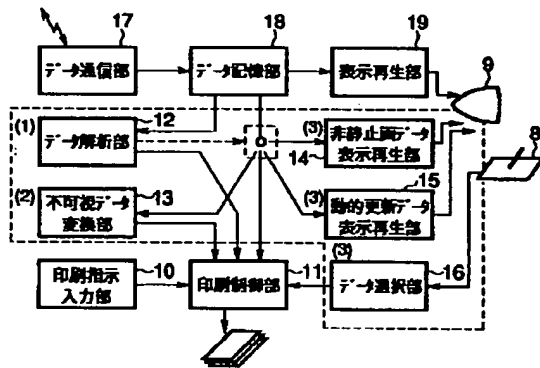
【図5】電子文書を印刷出力する操作の流れを示す図。

【図6】印刷対象電子文書解析の動作を説明するためのフローチャート。

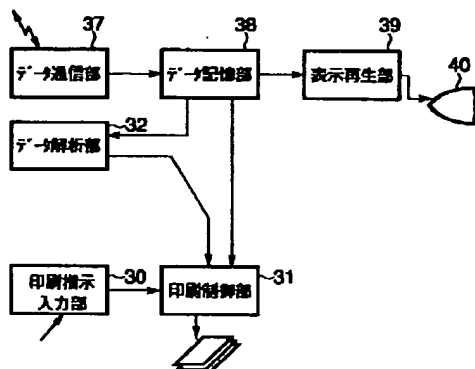
【図7】印刷対象電子文書解析の動作を説明するためのフローチャート。

【図8】印刷対象電子文書解析の動作を説明するためのフローチャート。

【図1】



【図3】



12

【図9】印刷出力制御の動作を説明するためのフローチャート。

【図10】印刷出力される印刷例を示す図。

【符号の説明】

8…データ選択入力部

9、30、40…表示装置

10、20、30…印刷指示入力部（指示手段）

11、21、31…印刷制御部（制御手段）

12、22、32…データ解析部（検出手段）

13、23…不可視データ変換部（変換手段）

14…非静止画データ表示再生部

15…動的更新データ表示再生部

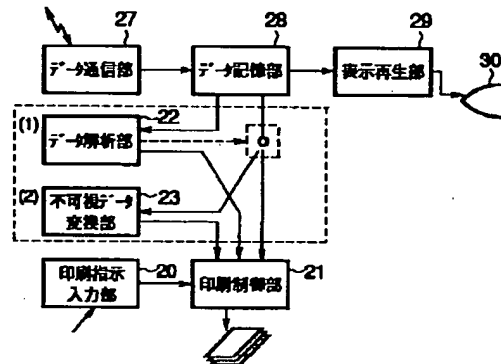
16…データ選択部（選択手段）

17、27、37…データ通信部

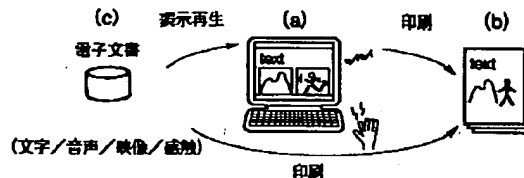
18、28、38…データ記憶部

19、29、39…表示再生部

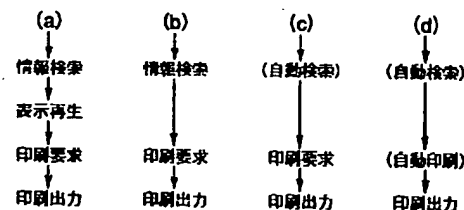
【図2】



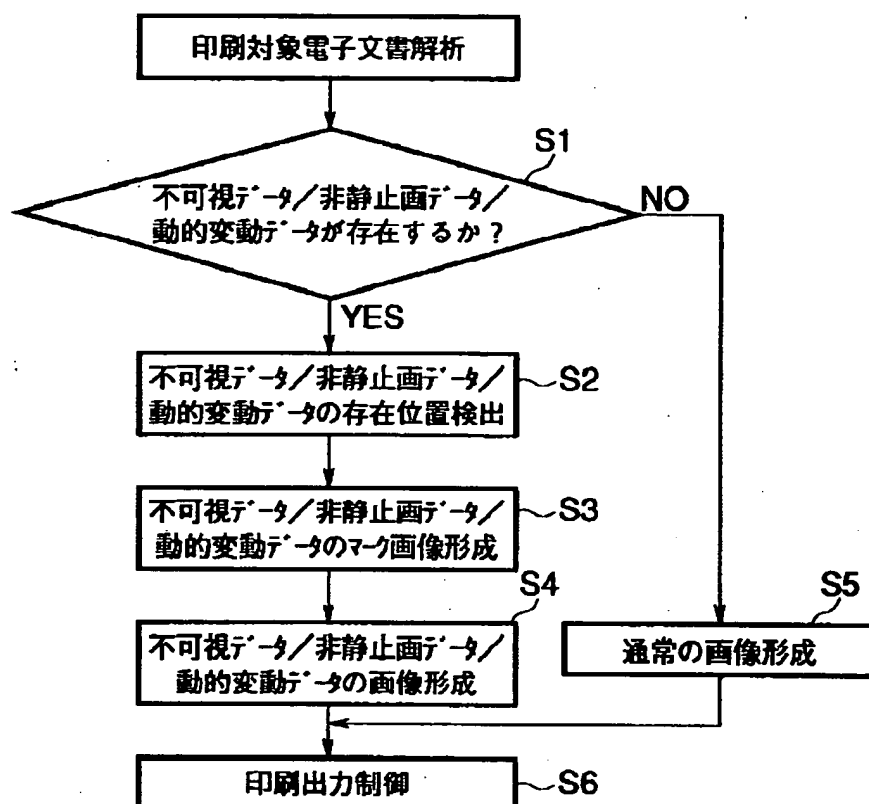
【図4】



【図5】

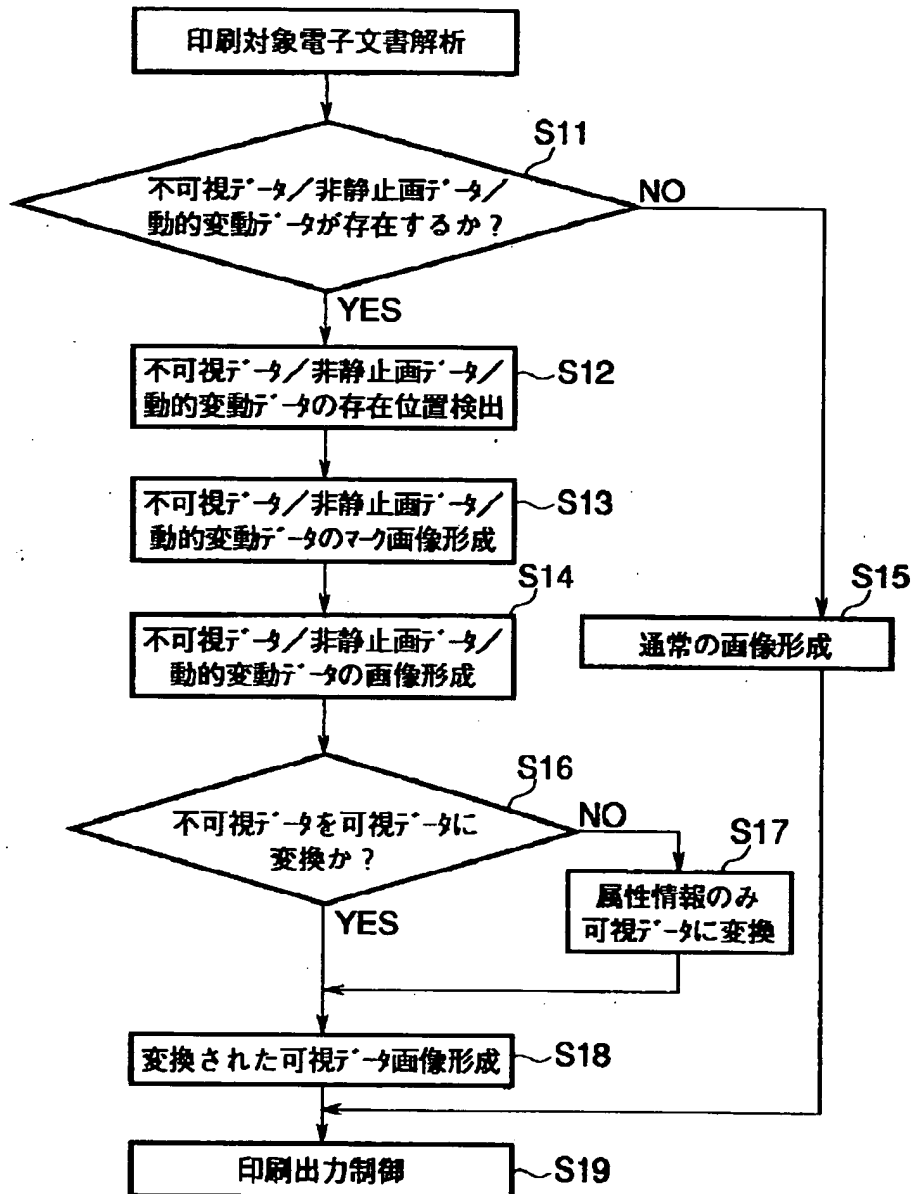


【図6】

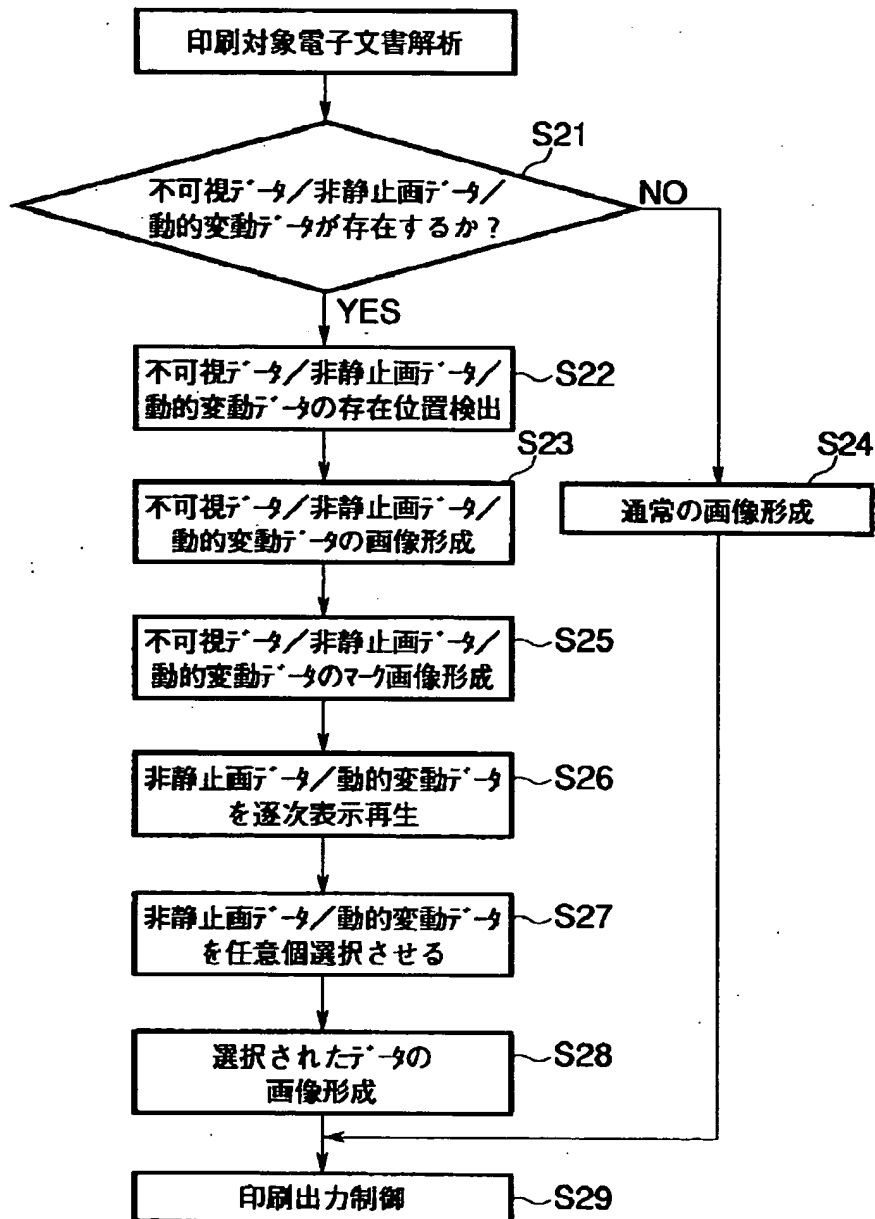




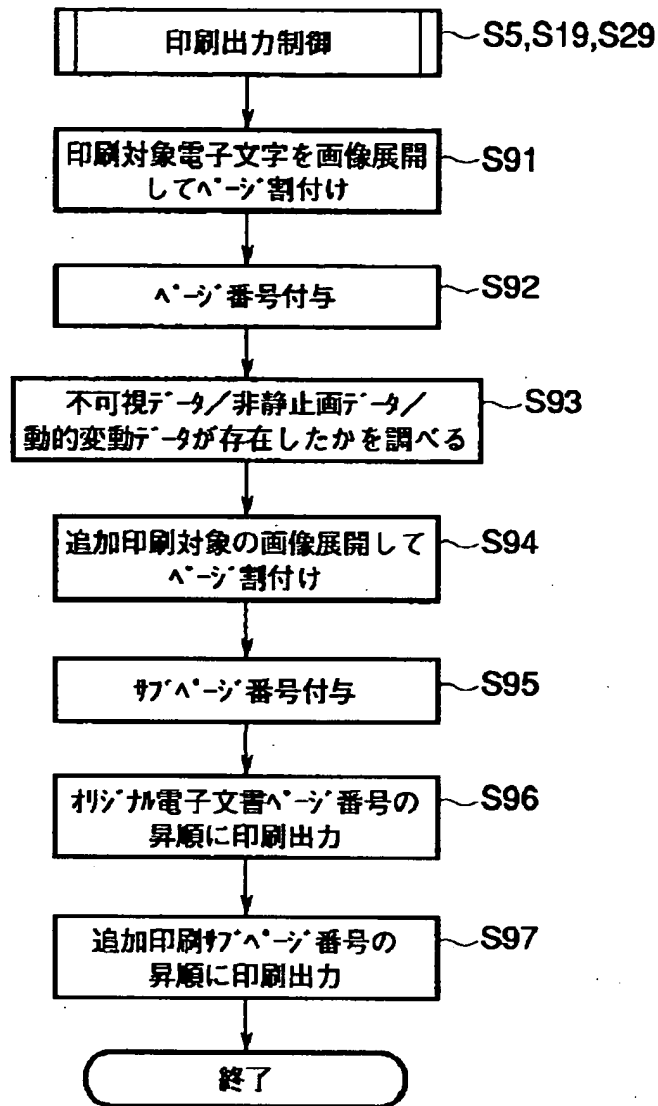
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

